

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/SE05/000436

International filing date: 23 March 2005 (23.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: SE
Number: 0400785-2
Filing date: 26 March 2004 (26.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 15 April 2005 (15.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

PRV

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET
Patentavdelningen

**Intyg
Certificate**

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.

(71) Sökande Eco Lean Research & Development AS, Köpenhamn DK
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 0400785-2
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 2004-03-26
Date of filing

Stockholm, 2005-04-04

För Patent- och registreringsverket
For the Patent- and Registration Office



Gunilla Larsson

Avgift
Fee

AWAPATENT ABKontor/Handläggare
Helsingborg/Henrik Aurell/HALECO LEAN RESEARCH &
DEVELOPMENT A/S

Ansökningsnr

Vår referens
SE-21000538

1

KOMPENSERINGSANORDNINGTeknisk område

Föreliggande uppfinding hänför sig till en metod och en anordning för framställning av förpackningsämnen utifrån en materialbana, vilka förpackningsämnen i fyllt tillstånd bildar förpackningar av kollapsande slag. Anordningen innefattar åtminstone ett förseglingsverktyg med en utsträckt profil, varvid förseglingsverktyget är rörligt för anbringning av profilen till ingrepp med materialbanan för förbindning av mot varandra vända väggpartier hos materialbanan.

Teknisk bakgrund

För att förpackningsämnen skall bilda förpackningar som i fyllt tillstånd är vätsketäta, är det väsentligt att förpackningsämnenas förbindningspartier är tillförlitliga. Tillförlitligheten hos förbindningspartierna beror bland annat på noggrannheten med vilken förseglingsprocessen utförs och tidsperioden under vilken förseglingsprocessen tillåts äga rum.

Från WO99/41155 är en anordning känd för framställning av förpackningsämnen genom förbindning av mot varandra vända väggpartier hos en materialbana utmed förbindningspartier.

Materialbanan omfattar härvid två sidoväggsbanor som leds i ett parallellt, motstående förhållande utmed en tillverkningslinje med en dubbeltvikt bottenväggsbana där-emellan. Banorna förs sårunda samman till en gemensam materialbana och försegglas samman utmed nämnda förbindningspartier medelst förseglingsverktyg hos anordningen, vilka verktyg ingriper med materialbanan.

Enligt känd teknik framföres materialbanan till olika stationer, vid vilka förseglingsverktygen äger rum.

En mindre del av ett förpackningsämnes förbindningsparti bildas med överlapp vid varje station. Anledningen till att förseglingen sker i flera stationer är att det hitintills inte varit möjligt att åstadkomma en anordning 5 som med nöjaktigt resultat ombesörjer åstadkommandet av hela förbindningspartiet i ett steg vid en station. Det har nämligen visat sig att anordningen och dess förseglingsverktyg som ingriper med materialbanan under drift påverkas av en rad faktorer som rubbar anordningens 10 grundinställning.

Dessa faktorer omfattar bland annat termiskt betingade formförändringar och rörelser i anordningen och dess förseglingsverktyg som en följd av den värme som alstras i förseglingsverktyget för åstadkommande av nämnda försegling, förändringar i anordningens och dess verktygs inställning som en följd av anordningens rörelse under drift samt förändringar i nämnda inställning som följd av slitage eller yttre påverkan, såsom slag eller stötar.

Resultatet blir att det inte går att tillförsäkra 20 att verktyget anbringas mot materialbanan på korrekt sätt. Utformas verktyget så att det ombesörjer bildandet av ett helt förbindningsparti, resulterar detta i att förseglingsverktyget utmed vissa partier kan anbringas för kraftigt mot materialbanan och utmed andra för svagt. 25 Detta innebär i sin tur att förbindningspartiet inte kommer att kunna uppvisa erforderlig tillförlitlighet.

Den lösning på problemet som den kända tekniken anvisar omfattar sålunda att åstadkomma nämnda förbindningsparti steg för steg med överlapp i på varandra 30 följande stationer. Härigenom blir anordningen mindre känslig för påverkan av ovan nämnda faktorer. Det kan dock i vissa fall uppstå problem av annan art.

Ett problem kan härvid vara att förseglingsförfarandet tar förhållandevis lång tid.

35 Vidare resulterar de på varandra följande förseglingsoperationerna i en förhållandevis kraftig värmeeffektering med uppvärmning av materialet som följd. När

materialbanan dras fram till de sista stationerna kan det inträffa att materialbanan deformeras genom sträckning, vilket leder till formavvikeler hos förpackningsämnen. Detta kan av insedda skäl medföra problem i samband med 5 fyllning av förpackningsämnen i en fyllmaskin.

Ytterligare ett problem som hör samman med stegvis framställning av förpackningsämnen är att processen kräver noggrann synkronisering och därmed komplicerad inställning av maskinen och materialbanan.

10 Det föreligger således ett behov av ett alternativt förfarande som medger enkel och pålitlig framställning av förpackningsämnen.

Sammanfattnings av uppfinningen

15 Ändamålet med föreliggande uppfinning är med ovanstående i beaktande att åstadkomma en alternativ anordning och en alternativ metod för framställning av förpackningsämnen genom förbindning av motstående väggpartier hos en materialbana utmed ett förbindningsparti.

20 Ytterligare ett ändamål är att åstadkomma en sådan anordning och metod som medger en enkel och pålitlig framställning av förpackningsämnen av nämnda slag.

Ett annat ändamål med föreliggande uppfinning är att 25 åstadkomma en sådan anordning och metod som medger rationell framställning av förpackningsämnen.

Det är också ett ändamål med uppfinningen att anordningen och metoden medger framställning av förpackningsämnen med tillförlitliga förbindningspartier.

För uppnående av åtminstone något av ovan nämnda 30 ändamål och även andra ändamål som kommer att framgå av den efterföljande beskrivningen anvisas i enlighet med föreliggande uppfinning en anordning med de i krav 1 angivna särdragens, en metod med de i krav 11 angivna särdragens samt en maskin med de i krav 13 angivna särdragens. 35 Utföringsformer av anordningen framgår av kraven 2-10 och utföringsformer av metoden framgår av krav 12.

Närmare bestämt anvisas i enlighet med föreliggande uppförningen en anordning, och en maskin innefattande en sådan anordning, för framställning av förpackningsämnen utifrån en materialbana, vilka förpackningsämnen i fyllt tillstånd bildar förpackningar av kollapsande slag, vilken anordning innefattar åtminstone ett förseglingsverktyg med en utsträckt profil, varvid förseglingsverktyget är rörligt för anbringning av profilen till ingrepp med materialbanan för förbindning av mot varandra vända väggpartier hos materialbanan. Anordningen kännetecknas av ett kompenseringsorgan för säkerställande av anläggning av profilen utmed hela dess längd mot materialbanan

Den uppfinningensliga anordningen är således baserad på konceptet att använda ett kompenseringsorgan för att säkerställa att profilen anligger mot materialbanan utmed hela sin längd. I och med detta erhålls en anordning, i vilken ett förseglingsverktyg kan åstadkomma en pålitlig och säker förseglning utmed hela ett förpackningsämnets förbindningsparti.

20 Såsom inledningsvis har beskrivits, föreligger en
rad olika faktorer som under drift kan påverka inställ-
ningen hos anordningen och dess förseglingsverktyg. Tack
vare att anordningen innefattar ett kompenseringsorgan,
som under förseglingsförfarandet säkerställer att pro-
25 filen utmed hela sin längd anligger mot materialbanan,
tillses att den för tillförlitlig försegling erforderliga
noggrannheten bibehålls under drift, även för det fall
anordningen och dess verktyg avvikit från sin grundin-
ställning. Härligenom blir det möjligt att utforma
30 verktyget så att detta i en enda station kan ombesörja
bildandet av ett helt förbindningsparti.

I det fall anordningen och dess förseglingsverktyg har avvikit från sin grundinställning, utför kompenseringsorganet en kompensering av förseglingsverktyget så att dess profil utmed hela sin längd bringas till anläggning mot materialbanan, vilket möjliggör bildandet av ett tillförlitligt förbindningsparti. I och med att förseg-

lingen kan ombesörjas i ett steg reduceras tidsåtgången för bildandet av ett helt förbindningsparti, vilket i sin tur medför att anordningens produktionskapacitet förbättras.

5 I och med att varje förbindningsparti bildas i ett steg, reduceras den värmeexponering som materialbanan utsätts för, vilket i sin tur medför att materialbanan blir mindre benägen för deformering genom sträckning.

10 Kompenseringsorganet medför även att anordningen inte behöver en komplicerad mekanism för synkronisering mellan olika förseglingsverktyg.

Profilen kan vara anordnad för bildande av ett förbindningsparti hos förpackningsämnet som åtminstone avgränsar en kammare hos förpackningsämnet.

15 Enligt en utföringsform av den uppfinningsenliga anordningen är kompenseringsorganet anordnat för åstadkommande av ett utmed utsträckningen hos det åtminstone ena förseglingsverktygets profil varierande anliggningstryck mot materialbanan. Härigenom blir det möjligt att
20 ta hänsyn till antalet skikt i materialbanan för att därmed optimera förseglingen för åstadkommande av ett tillförlitligt förbindningsparti.

Enligt en annan utföringsform är anordningens
åtminstone ena förseglingsverktyg upphängt i kompen-
25 seringsorganet. Upphängningen medför fördelen att kompen-
seringsorganet utan några mellansteg kan utföra sin
kompensering av förseglingsverktyget så att dess profil
utmed hela sin längd bringas till anliggning mot mater-
ialbanan.

30 Enligt ytterligare en utföringsform är kompenser-
ingsorganet utbildat i form av ett fjäderarrangemang, som
exempelvis kan omfatta tryckfjädrar. Ett kompenserings-
organ omfattande ett sådant fjäderarrangemang kan
effektivt fås att utföra sin kompensering av verktyget
35 när dess profil anbringas till anliggning mot material-
banan. Eventuella avvikelse i anordningen och dess
verktygs inställning tas härvid upp av fjäderarrange-

manget så att profilen anbringas mot materialbanan på avsett sätt. Fjäderarrangemanget gör det också möjligt att på ett enkelt sätt åstadkomma önskat förseglingstryck. Detta kan exempelvis åstadkommas genom att fjäderarrangemanget anordnas för en förbestämd kompression under förseglingsförfarandet.

Fjäderarrangemanget kan omfatta fjäderelement med inbördes olika fjäderkonstanter, varigenom ett utmed profilens utsträckning varierande anliggningstryck mot materialbanan enkelt kan åstadkommas.

För att öka fjäderarrangemangets känslighet kan det vara förspänt.

Kompenseringsorganet kan vara anordnat utmed förseglingsverktygets randpartier. Kompenseringsorganets placering medför att storleken på kompenseringsorganet kan minskas samtidigt som det åstadkommer erforderlig kompensering. Exempelvis kan ett färre antal fjädrar användas för att åstadkomma en viss kompensering hos förseglingsverktyget om de är anordnade utmed randpartier än om fjädrarna är anordnade utmed hela förseglingsverktyget. Placeringen utmed randpartier medför även fördelen att kraftigare fjädrar kan användas.

Enligt ytterligare en utföringsform innefattar anordningen ett baselement, i vilket det åtminstone ena förseglingsverktyget är upphängt i via kompenseringsorganet. Ett sådant baselement kan tjäna som bas för ett flertal förseglingsverktyg av ovan beskrivna typ, vilket medför att anordningen på ett enkelt vis kan fås att uppvisa en ytterligare förhöjd kapacitet.

Förseglingsverktyget kan exempelvis vara vridbart anordnat för nedfällning, vertikalt rörligt eller roterbart för att anbringas till ingrepp med materialbanan.

I enlighet med uppfinnningen anvisas även en metod för framställning av förpackningsämnen utifrån en materialbana, vilka förpackningsämnen i fyllt tillstånd bildar förpackningar av kollapsande slag. Metoden kännetecknas av att anordna en materialbana med mot

- varandra anliggande väggpartier mellan ett förseglingsverktyg och ett mothåll, vilket förseglingsverktyg innenfattar en profil som uppvisar en utsträckning som motsvarar ett förpackningsämnes förbindningsparti, att
- 5 bringa nämnda profil till anliggning mot materialbanan för klämning därav mellan nämnda profil och nämnda mothåll, att kompensera profilens anliggning så att denna anligger mot materialbanan utmed hela sin utsträckning och att med hjälp av nämnda profil förbinda nämnda mot
- 10 varandra vända väggpartier med varandra utmed ett förbindningsparti.

Härigenom är en metod åstadkommen som på ett enkelt och pålitligt sätt kan framställa förpackningsämnen med tillförlitliga förbindningspartier.

- 15 Metoden medför att varje förbindningsparti åstadkommes i ett steg, vilket medför de fördelar som ovan nämnts i anslutning till ovan beskrivna anordning för framställning av förpackningsämnen.

- Enligt ett utförande av den uppfinningsenliga
20 metoden åstadkommes steget att kompensera profilens anliggning medelst ett fjäderarrangemang, i vilket nämnda förseglingsverktyg är upphängt och vilket i samband med steget att bringa verktyget till anliggning mot materialbanan kompenserar för avvikelse i verktygets grundinställning.

Kort beskrivning av ritningarna

- Uppfinningen kommer nu att beskrivas ytterligare med hänvisning till icke begränsande utföringsexempel under
30 hänvisning till de bifogade ritningarna.

Fig 1 är en schematisk perspektivvy av en uppfinningsenlig anordning för framställning av förpackningsämnen utifrån en materialbana.

- Fig 2 är en tvärsnittsvy av den i fig 1 visade
35 anordningen utmed linjen II-II och visar ett förseglingssverktyg hos anordningen i ingrepp med materialbanan.

Fig 3 och 4 är sidovyer av en uppfinningsenlig anordning som påverkats så att den och dess verktyg avvikit från sin grundinställning.

Fig 5 är en tvärsnittsvy tagen längs linjen V-V i
5 fig 1.

Beskrivning av föredragens utföringsform.

I fig 1, vartill nu hänvisas, åskådliggöres schematiskt en utföringsform av en uppfinningsenlig anordning
10 1 för framställning av förpackningsämnen 2 utifrån en materialbana 3.

Anordningen 1 i fig 1 innehållar ett förseglingsverktyg 7, ett baselement 12 och ett kompenseringsorgan 14. Anordningen 1 är anordnad att samverka med en
15 materialbana 3 och ett mothåll 8.

Förseglingsverktyget 7 uppbär i den visade utföringsformen en profilstruktur 11 som är vänd mot mothållet 8. Profilstrukturen 11 omfattar närmare bestämt en utskjutande profil 9 som har en utsträckning motsvarande ett
20 förbindningsparti. Profilen 9 är anordnad att ingripa med materialbanan 3 och i samverkan med ett värmeorgan, ej visat, åstadkomma ett förbindningsparti i förpackningsämnet 2 genom värmeförseglings. Det skall inses att föreliggande uppfinning inte är begränsad till värmeförseglings-
25 liggande utan kan användas i samverkan med olika förseglings-tekniker såsom ultraljudsförseglings. Det skall även inses att profilen 9 utsträckning inte behöver motsvara ett helt förbindningsparti, exempelvis kan profilen 9 motsvara en del hos ett första förpackningsämne 2 och en
30 andra del hos ett andra förpackningsämne 2. Det är dock föredraget att utforma profilen 9 så att dess utsträckning åtminstone motsvarar den del av ett förbindnings-parti som avgränsar en kammare hos ett förpackningsämne 2.

35 I fig 1-4 visas anordningens 1 baselement 12. Baselementet 12 utgörs i det visade utförandet av en rektangulär skiva. Förseglingsverktyget 7 och basele-

mentet 12 är åtskilt anordnade och mellan dessa är kompenseringsorganet 14 anordnat.

Kompenseringsorganet 14 innefattar i den i fig 1-4 visade utföringsformen ett antal tryckfjädrar 15. Tryckfjädrarna 15 är i sina ena ändar 17 fästa i förseglingsverktyget 7 och i sina andra ändar 16 fästa i baselementet 12. Förseglingsverktyget 7 och baselementet 12 är således förbundna via kompenseringsorganets 14 tryckfjädrar 15. Tryckfjädrarna 15 kan vara förspända mellan förseglingsverktyget 7 och baselementet 6.

Det skall inses att kompenseringsorganet 14 kan åstadkommas på andra sätt än medelst tryckfjädrar, exempelvis kan fjäderstål, tallriksfjädrar eller gummimaterial användas.

Baselementet 12 är så rörligt anordnat att det därav via nämnda kompenseringsorgan 14 uppburna förseglingsverktyg 7 är anbringbart mot nämnda mothåll 8, varigenom förseglingsverktygets 7 profil 9 kan bringas till ingrepp med en mellan förseglingsverktyget 7 och mothållet 8 anordnad materialbana 3.

Baselementet 12 kan vara så rörligt anordnat att kompenseringsorganets 14 tryckfjädrar 15 komprimeras i samband med nämnda profils 9 ingrepp med materialbanan 3.

I den uppfinningsenliga anordningens grundinställning är tryckfjädrarna 15 härvid anordnade för en förbestämd komprimering, varigenom erforderligt förseglingstryck kan åstadkommas genom lämpligt val av fjäderkonstant och/eller förspänning hos tryckfjädrarna 15.

Det är emellertid även tänkbart att anordna den uppfinningsenliga anordningen så att baselementet 12 applicerar ett tryck på tryckfjädrarna 15 som i sin tur överför trycket till förseglingsverktyget 7 och materialbanan 3 utan att någon komprimering av tryckfjädrarna 15 sker i anordningens grundinställning.

Tryckfjädrarna 15 kan ha inbördes olika fjäderkonstanter. Härigenom blir det möjligt att åstadkomma ett utmed profilens 9 utsträckning varierande anliggnings-

tryck mot materialbanan 3. Detta medför att hänsyn kan tas till eventuellt varierande antal materiallager i materialbanan 3 och fölaktligen att förseglingsförfarandet kan optimeras. Samma sak kan även åstadkommas
5 medelst tryckfjädrar 15 med likartade fjäderkonstanter men olika förspänning.

I fig 1 och 2 visas anordningen i samverkan med materialbanan 3 och mothållet 8. Mothållet 8 har en mottrycksstruktur 10 som är vänd mot förseglingsverktyget 7 och dess profil 9. Mottrycksstrukturen 10 kan innefatta 10 en mot materialbanan 3 vänd gummiskiva. Mothållet 8 kan vara av konventionell typ varför detta ej beskrivs utförligare här.

Materialbanan 3, utifrån vilken förpackningsämnen 2 bildas, kan tillhandahållas i flera olika utföranden. Det är exempelvis möjligt att låta materialbanan 3 utgöras av en i längsled M-vikt bana. Ett från en sådan materialbana 3 framställt förpackningsämne 2 kommer att erhålla två sidoväggar från de yttre sidopartierna hos materialbanan 20 3 samt en bottenvägg från det dubbelvikta mittpartiet hos banan. Det är även möjligt att framställa ett sådant förpackningsämne 2 från en materialbana 3 omfattande två separata banor 4, 5 med en till dubbelväggig form vikt bottenbildande bana 6 anordnad däremellan, vilket visas i 25 fig 1. Vidare är det tänkbart att tillhandahålla materialbanan 3 i form en enkelvikt bana eller genom sammansättning av två separata banor. Från en på så sätt anordnad materialbana 3 kan kuddformade förpackningsämnen framställas, vilka i efterföljande operationer kan formas 30 till förpackningar.

Materialbanan 3 kan omfatta ett förpackningslaminat med ett stomskikt innefattande ett bindemedel av polyolefin och ett fyllmedel av mineralmaterial, såsom krita.

Materialbanan 3 kan framställas utifrån ett laminat 35 med ett insidesbildande ytskikt som uppvisar en smältpunkt som är lägre än smältpunkten för övriga skikt hos laminatet. Härigenom medges genom lämpligt val av förseg-

lingstemperatur och -tid framställning av förpackningsämnen 2 utifrån en M-vikt bana, eller en bana omfattande två separata banor med en dubbelvikt bana anordnad där-emellan, utan att mot varandra vända utsidor hos förpackningsämnet 2 häftar vid varandra.

Fig 5 visar en utföringsform av den uppfinningsenliga anordningen, i vilken kompenseringsorganet 14 innehållande tryckfjädrar 15 är anordnat utmed randpartier 18 hos förseglingsverktyget 7 och baselementet 12. Tryckfjädrarnas 15 placering medför att större och tåligare tryckfjädrar 15 kan användas, då färre antal fjädrar används, samtidigt som erforderlig kompensering åstadkommes, vilket medför att kompenseringsorganet 14 erhåller en längre livslängd.

Nedan kommer funktionen hos en uppfinningsenlig anordning 1 att beskrivas under hänvisning till fig 1-4.

En materialbana 3 leds till anordningen 1 för framställning av förpackningsämnen 2 och anordnas därvid mellan förseglingsverktyget 7 och mothållet 8.

Baselementet och det därav via nämnda kompenseringssorgan uppburna förseglingsverktyget 7 anbringas därefter mot materialbanan 3 så att förseglingsverktygets 7 profil 9 går i ingrepp med densamma, vilket visas i fig 2. Förseglingsverktygets 7 profil 9 pressar materialbanan 3 mot mothållet 8, vilket medför att materialbanan 3 utsätts för tryck.

Förseglingsverktygets 7 värmeorgan är inrättade för uppvärmning av profilen 9 för medgivande av förbindning av de mot varandra vända väggpartierna hos materialbanan 3 utmed det önskade förbindningspartiet genom värmeförsegling. När materialbanan 3 utsätts för värmén och trycket från förseglingsverktygets 7 profil 9, sammefogas de olika lagerna 4-6 hos materialbanan 3 utmed nämnda förbindningsparti och bildar ett förpackningsämne 2. Efter framställningen av nämnda förpackningsämnen 2 stansas dessa så ut från materialbanan 3 att intilliggande förpackningsämnen 2 är inbördes förbundna till

bildande av en bana av förpackningsämnen 2, ej visat. Spillmaterial avlägsnas och kan återanvändas för framställning av nytt förpackningsmaterial. Materialbanan 3 matas fram genom upprullning av den utstansade banan av
5 förpackningsämnen 2 på en rulle, ej visat.

Vid drift av anordningen 1 för framställning av förpackningsämnen 2 kan det uppstå situationer då förseglingsverktyget 7 och/eller baselementet 12 avvikar från anordningens 1 grundinställning. Avvikelserna från
10 nämnda grundinställning kan orsakas av anordningens och förseglingsverktygets 7 upprepade rörelse, slitage hos anordningens 1 delar eller att värmen från värmearganet påverkar delar i anordningen 1.

I fig 3 och 4 åskådliggöres en situation där den
15 uppfinningsenliga anordningen avvikit från sin grundinställning.

I fig 3 visas anordningen i sitt viloläge och baselementet 12 har påverkats så att det avvikit från ett
20 horisontalplan, utmed vilket baselementet 12 är utsträckt i anordningens grundinställning. Som följd härav kommer även det av nämnda baselement 12 uppburna förseglingsverktyget 7 att avvika från horisontalplanet.

Det skall nämnas att avvikelserna från horisontalplanen är starkt överdrivna av tydighetsskäl i ritningarna.
25

I fig 4 visas anordningen i ett arbetsläge, vid vilket förseglingsverktygets 7 profil 9 ingriper med en materialbana.

Kompenseringsorganet 14 har härvid trätt in i
30 funktion och säkerställt att förseglingsverktygets 7 profil 9 utmed hela sin längd bringas till anliggning mot materialbanan 3, varigenom bildandet av ett tillförlitligt förbindningsparti tillförsäkras.

Närmare bestämt kommer förseglingsorganets 7 profil
35 9 vid anbringning av den uppfinningsenliga anordningen från nämnda viloläge till nämnda arbetsläge initialt att utmed endast en del av sin utsträckning att gå i ingrepp

med materialbanan 3. Som svar på detta ingrepp kommer de tryckfjädrar 15 hos kompenseringsorganet 14 som är associerade med denna del av profilen 9 att komprimeras, varigenom en inriktning av förseglingsverktyget 7 sker.

- 5 Under den fortsatta anbringningen av anordningen i riktning mot materialbanan 3 kommer nämnda inriktning att fortgå till dess att profilen 9 utmed hela sin längd bringas till ingrepp med materialbanan 3.

Det inses att anordningens avvikelse från grundinställningen kan komma att medföra att vissa av kompenseringsorganets 14 tryckfjädrar 15 kommer att komprimeras mer och andra mindre, vilket i sin tur medför att förseglingstrycket utmed förseglingsverktygets 7 profil 9 kommer att variera i enlighet därmed. Normalt är avvikelserna emellertid så ringa att dessa variationer i förseglingstryck är försumbara.

Det inses såsom tidigare nämnts att uppfinnningen även går att realisera med kompenseringsorgan 14 i andra former än tryckfjädrar 15, exempelvis kan kompenseringsorganet 14 utgöras av en fjädrande gummiskiva.

Kompenseringsorganet medför att förseglingsverktyget 7 inte anbringas för hårt mot materialbanan 3, vilket kan medföra att materialbanan 3 skadas av förseglingsverktyget 7. Vidare medför kompenseringsorganet 14 även att förseglingsverktyget 7 inte anbringas för löst mot materialbanan 3, vilket skulle medföra att materialbanans 3 skikt inte skulle sammanfogas korrekt.

Kompenseringsorganet 14 kan även kompensera för avvikeler hos materialbanan 3. I enlighet med som vad beskrivits ovan kommer tryckfjädrarna 15 även att komprimeras i det fall ett korrekt inställt förseglingsverktyg 7 anbringas mot en materialbana 3 med avvikeler i tjocklek. Förseglingsverktyget 7 kommer i detta fall först att angripa mot den del av materialbanan 3 med den största tjockleken. De tryckfjädrar 15 som är anordnade vid den angripande delen av förseglingsverktyget 7 kommer att komprimeras när förseglingsverktyget 7 trycks nedåt.

Detta medför att förseglingsverktygets 7 vinklas i förhållande till baselementet 12 motsvarande materialbanans 3 ytstruktur, vilket medför att en erforderlig förseglingskan ske även om det finns avvikelser i materialbanan 3.

- 5 En anordning 1 kan innehålla ett flertal förseglingsverktyg 7 som är anordnade på ett eller flera bas-element 12, vilket medför att kapaciteten hos anordningen kan ökas. Förseglingsverktygen 7 kan vara anordnade efter varandra eller i sidled. I fallet när flera förseglingsverktyg 7 är anordnade bredvid varandra i sidled kan en bred eller flera materialbanor 3 användas. I fallet då förseglingsverktygen 7 är anordnade efter varandra kan en materialbana 3 användas.

I enlighet med vad som ovan beskrivits är det av vikt att en erforderligt förseglingstryck åstadkommes under förseglingsverktygets 7 ingrepp med materialbanan 3. Det har också ovan beskrivits hur detta förseglingstryck åstadkommes medelst ett förseglingsverktyg 7 innehållande tryckfjädrar 15 som under förseglingsverktygets 7 ingrepp med materialbanan 3 komprimeras. Det inses härvid att det eftersträvade förseglingstrycket kan gå förlorad om exempelvis någon av tryckfjädrarna 15 skulle haverera. Detta skulle i sin tur under drift av den uppfinningensliga anordningen 1 resultera i undermålig kvalitet i de förbindningspartier som åstadkommes av det aktuella förseglingsverktyget 7, vilket skulle kunna resultera i otäta förpackningsämnen 2. I enlighet med en ej visad utföringsform av föreiggående uppfinning innehåller anordningen för detta ändamål en, ej visad, tryckgivare. Genom att jämföra faktiskt anliggningstryck mot ett förbestämt värde är det sålunda möjligt att upptäcka fel, såsom haveri, hos kompenseringsorganet.

Det inses att en fackman kan modifiera den ovan beskrivna anordning 1 för framställning av förpackningsämnen 2 på många sätt och fortfarande utnyttja fördelarna hos de olika dellösningarna.

Som modifieringar/varianter kan exempelvis följande nämnas:

- Anordningen hänför sig inte enbart till värmeförsegling av förpackningsämnen utan kan även appliceras
5 inom andra förseglingstekniker såsom induktionsförsegling och ultraljudsförsegling.

Det är även tänkbart att utforma den uppfinningensliga anordningen så att förseglingsverktyget saknar profil, varvid denna istället är utbildad mothållet, mot
10 vilket förseglingsverktyget är anbringbart med materialbanan anordnad däremellan.

Det är även tänkbart att utforma mothållet på motsvarande sätt som det i fig 1-4 visade förseglingsverktyget, varigenom två profiler av beskrivet slag förs
15 samman med materialbanan anordnad däremellan.

Föreseglingsverktyget hos den uppfinningensliga anordningen kan vara anordnat för ingrepp med materialbanan under samtidig förflyttning därmed för medgivande av kontinuerlig framställning av förpackningsämnen. Det
20 är även tänkbart att anordna förseglingsverktyget för stationärt ingrepp med materialbanan, varigenom förpackningsämnen framställs under intermittent drift.

Flera modifieringar och variationer är sålunda möjliga, varför föreliggande uppfinnings skyddsomfång
25 uteslutande definieras av de efterföljande kraven.

PATENTKRAV

1. Anordning (1) för framställning av förpackningsämnen (2) utifrån en materialbana (3), vilka förpackningsämnen i fyllt tillstånd bildar förpackningar av kollapsande slag, vilken anordning innehåller
5 åtminstone ett förseglingsverktyg (7) med en utsträckt profil (9), varvid förseglingsverktyget (7) är rörligt för anbringning av profilen (9) till ingrepp med
10 materialbanan (3) för förbindning av mot varandra vända väggpartier hos materialbanan (3),
15 kännetecknad av
 ett kompenseringsorgan (14) för säkerställande av anliggning av profilen (9) utmed hela dess längd mot materialbanan (3).
2. Anordning enligt krav 1, varvid profilen (9) är anordnad för bildande av ett förbindningsparti hos förpackningsämetnet (2) som åtminstone avgränsar en kammar hos förpackningsämetnet (2).
20
3. Anordning enligt något av krav 1-2, vid vilken kompenseringsorganet (14) är anordnat för åstadkommande av ett utmed utsträckningen hos det åtminstone ena förseglingsverktygets profil varierande anliggningstryck mot materialbanan (3).
25
4. Anordning enligt något av krav 1-3, varvid det åtminstone ena förseglingsverktyget (7) är upphängt i kompenseringsorganet (14).
30
5. Anordning enligt något av krav 1-4, varvid kompenseringssorganet (14) är ett fjäderarrangemang.
35
6. Anordning enligt krav 5, vid vilken fjäderarrangemanget innehåller fjäderelement med inbördes olika fjäderkonstanter.

7. Anordning enligt krav 5 eller 6, vid vilken fjäderarrangemanget innehållar åtminstone en tryckfjäder.
- 5 8. Anordning enligt krav 5-7, varvid fjäderarrangemanget är förspänd.
9. Anordning enligt något av ovanstående krav, varvid kompenseringsorganet (14) är anordnat utmed det
10 åtminstone ena förseglingsverktygets (7) randpartier (18).
10. Anordning enligt något av ovanstående krav, varvid anordningen vidare innehåller ett baselement (12), i vilket det åtminstone ena förseglingsverktyget (7) är upphängt i via nämnda kompenseringsorgan (14).
11. Metod för framställning av förpackningsämnen (2) utifrån en materialbana (3), vilka förpackningsämnen (2) i fyllt tillstånd bildar förpackningar av kollapsande slag,
kännetecknad av
att anordna en materialbana (3) med mot varandra anliggande väggpartier mellan ett förseglingsverktyg (7) och ett mothåll (8),
vilket förseglingsverktyg (7) innehåller en profil (9) som uppvisar en utsträckning motsvarande ett förpackningsämnes (2) förbindningspartier,
att bringa nämnda profil till anliggning mot materialbanan för klämning därav mellan nämnda profil och nämnda mothåll,
att kompensera profilens anliggning så att denna anligger mot materialbanan utmed hela sin utsträckning och
35 att med hjälp av nämnda profil förbinda nämnda mot varandra vända väggpartier med varandra utmed ett förbindningsparti.

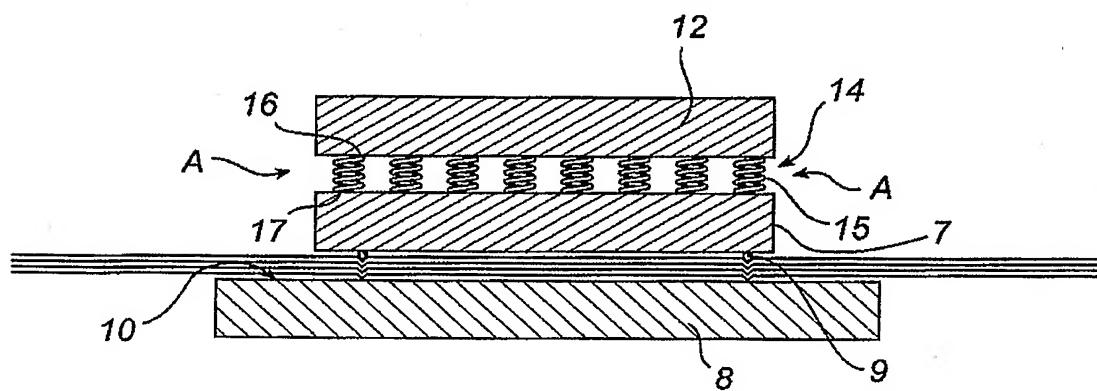
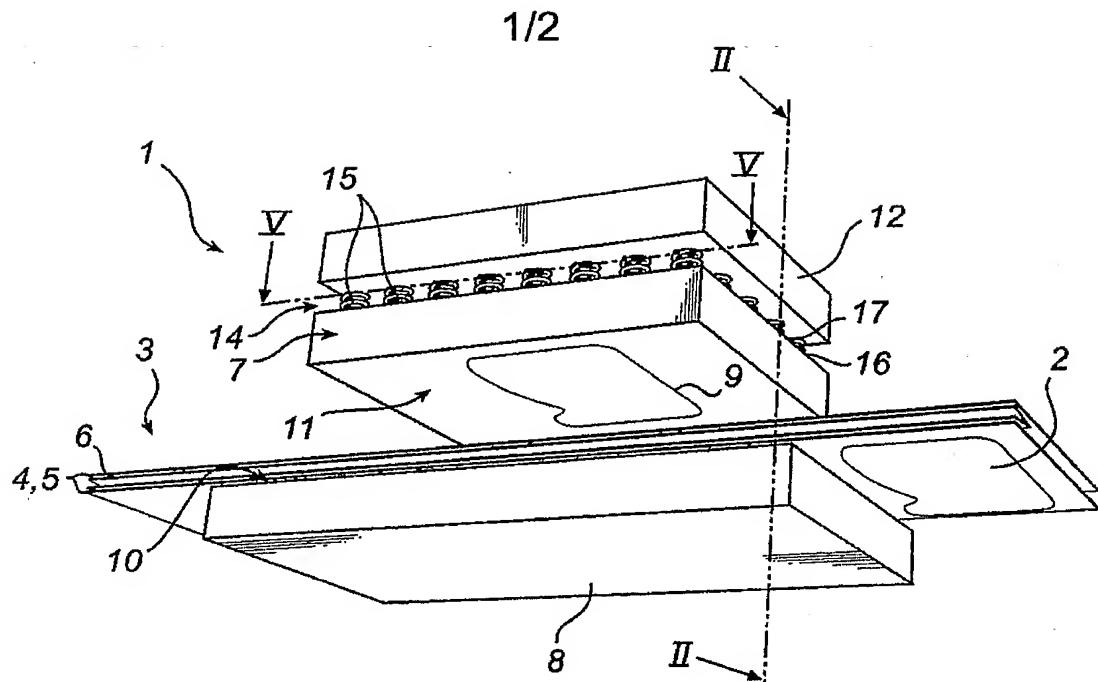
12. Metod enligt krav 11, varvid nämnda steg att kompensera profilens anliggning åstadkommes medelst ett fjäderarrangemang, i vilket nämnda förseglingsverktyg är
5 upphängt och vilket i samband med steget att bringa verktyget till anliggning mot materialbanan kompenserar för avvikelse i verktygets grundinställning.
13. Maskin för framställning av förpackningsämnen
10 (2) utifrån en materialbana (3), vilka förpackningsämnen i fyllt tillstånd bildar förpackningar av kollapsande slag
- kännetecknad av
att den innehållar en anordning enligt något av krav
15 1-10.

SAMMANDRAG

Uppfinningen avser en anordning (1) för framställning av förpackningsämnen (2) utifrån en materialbana (3), vilka förpackningsämnen i fyllt tillstånd bildar förpackningar av kollapsande slag, vilken anordning innehållar åtminstone ett förseglingsverktyg (7) med en utsträckt profil (9), varvid förseglingsverktyget (7) är rörligt för anbringning av profilen (9) till ingrepp med materialbanan (3) för förbindning av mot varandra vända väggpartier hos materialbanan (3). Anordningen kännetecknas av ett kompenseringsorgan (14) för säkerställande av anliggning av profilen (9) utmed hela dess längd mot materialbanan (3). Uppfinningen avser även en metod och en maskin för framställning av förpackningsämnen.

Publiceringsbild: Fig. 1

2
3
4
5
6
7
8
9
0



2/2

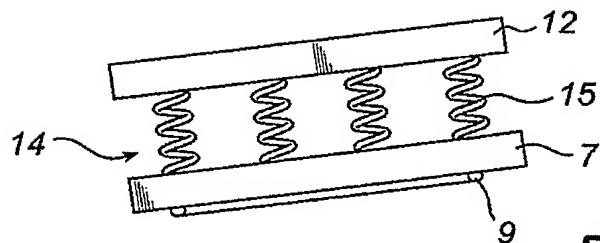


Fig. 3

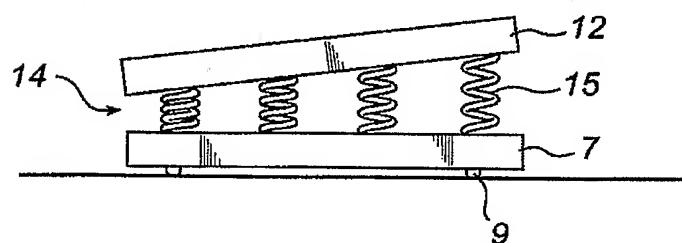


Fig. 4

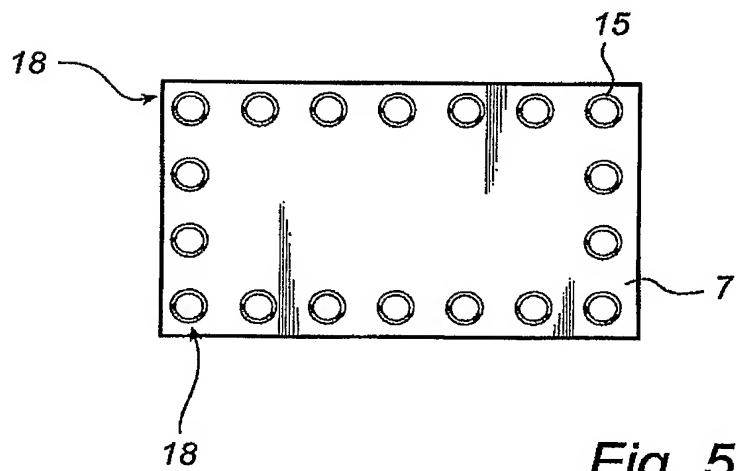


Fig. 5